

## 今後の方針に関するご意見

### 1. 大型研究計画の目的・位置づけについて

●本来は、日本の学術の大型研究のすべてを網羅すべき。ただし、2 回続けて、文部科学省の研究振興局マターのお金が措置されようとしている、全件の総額で数百億円程度の規模である。そういうことが見えてきたので、自主的に取り下げたり、出さなかったりするのはあるでしょうね。でも、大義名分は、1、予算措置をとまなうものではない、2、日本の学術の大型研究を網羅する 3、それを科学者のコミュニティの代表としての S C J で厳正に審査する。

●先生のご意見に基本的に同意です。追加する意見だけを以下に書くことにします。

前回の審査基準で最も重視されたのは、従来の文科省科研費などの研究費との違いです。この大型研究はある特定の先生の研究を進展させるためのものではなく、大きな研究分野全体の進展を図ることです。

そのために、基盤となる大型の施設および大型機器設備等を整備する事、その計画には研究者コミュニティの合意が得られている事が重視されました。そして、研究の重要性は「単にその分野だけで評価されるものではない」との意見が、主に宇宙・天文分野など従来からこのような大型研究を担っている研究者から強く出されました。極めて高額の研究費を投入する事から、ナショナルプロジェクトとして他分野の研究者も十分に納得できることに 重きを置くべきであるとの意見です。

更に、提案する中心研究者は自身の研究のみを進展させるのではないことから、日本全国のその分野の研究者に対してボランティア的な役割を果たせる 事が必要との議論も出ました。

この点が従来の研究とは異なるところであり、前回申請してきた多くの生命科学系研究者による提案内容と齟齬が生じた点です。ほとんどの提案が科研 費の申請書と変わらない、単にそれが高額になったものでした。

私の意見としては、今回重要なのは評価基準（特に従来の研究費との違い）を明確にし、その基準を研究者に周知させることであると思います。

●自然科学・社会科学・人文科学全般にわたる応用科学を含む研究分野。

●マスタープランは、基礎科学全体としてどのような重要な学術的課題があるのかを総覧する事が目的である。

・大型研究計画の定義は、前回は踏襲する。(科学研究費で措置出来ている範囲と、数十億円規模の研究との間が、カバーされていないが、それは、別途中規模を計画を総覧する企画を実施するのが良い。)

・学術貢献と社会貢献のバランスについても、現在のバランスを踏襲するのよい。社会貢献の評価は、社会の変化の状況や政策的立場の違いに応じて変わる。その違い総てを取り入れる事は不可能だろう。社会的貢献による判断は、政策立案者のそれぞれの立場にまかせるのが良い。

・カバーすべき分野は、人文科学から自然科学迄に亘る、基礎科学に重点を置く事が良い。国家基幹技術等の大型・大規模研究は、それぞれの価値観に基づいて行われており、異なる価値観を取り込んだ範囲に拡充すると、マスタープラン自体が收拾がつかなくなるだろう。基礎科学以外の科学についても総覧を作りたいのなら、別のマスタープランを作るのが良い。

大型研究には、大規模な施設・設備等を研究者コミュニティで共有するようなタイプのものもあるが、生命科学系ではいくつかの拠点の連携を図るようなネットワーク型も必要と考えられ

る。大型研究計画の中に应用到近い計画を含むかどうかについて検討が必要である。

●大型研究計画マスタープラン作成の目的は、当初に議論されたように、科学者自身による計画リスト作成ということに意義がある。

●①基礎研究・応用研究のいずれにしても日本が科学技術立国として世界を先導できるような innovative 且つ feasibility の高い研究計画であることが必要である。

②既存の概念の延長線上にある研究課題では、大型予算の執行に対して国民的合意が得られない（国民への説明責任が果たせる課題）。正にノーベル賞級の価値に相当する課題の提案であること。

●欧米において学術分野のマスタープラン、ロードマップの類が策定され、それらが適時に改訂されていたのに対して、日本にはその類のものがなかった状況において、マスタープランが学術の各コミュニティの総意として策定されたことは大きな意義があると考えております。

これまでの我々の委員会では、さまざまな問題点に関する議論がありましたが、それらを改善しながらマスタープラン策定を継続していくことで、より広く認知され、日本学術会議からの情報発信に大きく寄与できると考えます。

このような観点からは、あくまでも日本学術会議のスタンスで、学術全般を展望しつつ、学術のさらなる進展のために各分野においてどのような大型研究の計画が重要であるか、という観点から策定されるべきものと考えます。場合によっては、数年ごとに改訂される「日本の展望 - 学術からの提言」と連動するような視点も大切だと考えます。"

●学術研究においてグローバルなイニシアティブを取ることができるような斬新な企画が求められる。そのためには、企業と同様に、戦略的な発想を取り入れて将来を見据える計画が期待される。同時に、計画が国民の理解を売るものでなければならない。

## 2. 大型研究計画の調査（募集）プロセスについて

●10月の総会で募集案内がだせば基本的にはじゅうぶんだと思います。そこで、各部会、各委員会を通じて、科学者コミュニティに伝える。もうひとつは公的には、協力する認定学協会が、1000数百ありますね。それから、前回のマスタープラン 2010、2011 にだしたところには当然出す。しかし、これらはすべて事務局マターではないでしょうか。

彼らにこそ考えてほしい。

●学協会まで広げた場合、学術会議の独自性が失われるのではないか。

●2010年に始まったばかりだから、基本的に前回は準拠し、実施主体のグループによる提案とするべきであろう。

分野別委員会は、関連する提案については是非を述べるのは良い事だが、実施主体として責任を持つ事は困難だろう。学協会についても同様で、学協会が実施提案について責任を持つ事は不可能ではないだろうか？もちろん、多くの学協会が、提案についてコメントするのは歓迎。

適切な分野数（10分野程度？）基本的に前回同様が良いのではないか。

研究機関の長宛に調査（募集）を依頼するのは大型研究計画には必ずしも馴染まない。むしろ研究コミュニティを代表する学協会の長宛の方が良いのではないか。日本学術会議の各分科会の位置づけをどのようにするのかについて異なる分野での見解の統一を図ることが必要ではないか。

●マスタープラン 2010/2011 が基本となることは問題ない。ただし、マスタープラン 2010/2011 は日本の学術にとって初めての試みであり、この時点で提案されたものは、すでに当時存在していたプラン、あるいは、そのために急遽アレンジされた計画である。

しかし、マスタープランに対応した学術審議会によるロードマップ作成とそれをういた予算化の動きは、研究コミュニティに大きな影響をあたえ、従来組織化した研究を進めてこなかったコミュニティも、それに対応すべく議論をスタートしたところも多い。

このような現状を考えるなら、次回の改訂では、既存のものにあまり大きなバイアスをかけるのは適切でないと考えられる。

募集に関しては、学術会議ホームページ上の直接のよびかけにとどまらず、学協会、大学などあらゆるルートを通じ、提案募集についての情報を流すべきであろう。

ただし、提案は学術会議に直接提案されるべきであり、大学等によるフィルターはかからぬように留意すべきと考えられる。"

●前回の募集にあたっては、日本における全研究機関に調査（募集）を募った形式になっていなかったように説明されたので、今回、前回の調査に該当しなかった研究機関を中心に再募集することが必要かもしれない。公平性という立場から、必要があれば例えば文科省の科学研究助成金に応募できる機関の中で、今回の大型研究応募に該当する機関を抽出することを議論する等が必要かもしれない（法人大学以外に私学・公的研究機関等が該当するか否かなどについても含めて・・・）。

●然るべきさまざまなルートで募集を行うことは重要です。ただし、これまでのマスタープラン作成のプロセスにおいて、該当分野のまとめ役をした者として感じたことを記します。

該当分野のコミュニティの総意としての計画立案していくに当たり、該当分野の分科会の委員長であっても、どこでどのような計画が立案されているのかが、募集の締切日まで分からない状態であり、実際に提出された計画を知って驚いたことがあります。

そのようなことから、募集要項に計画を提案するに当たっては、前もって該当分野のまとめ役と事前に連絡を取るようになるのはいかがでしょうか。

このようにしますと、まとめ役からもいろいろとコメントができますし（例えば、単なる1機関からの要望ではなく、コミュニティの総意が求められるなど）、また、まとめ役としては、どこで何が考えられているかが把握でき、分野全体の構想を練ることができます。"

●分野別委員会や学協会に募集するのはやや無理がるように思います。分野別にすると、重荷になるかのうせいがある。他方で、学協会に募集すると、かつての科研費審査に似た構造が現れるのではないか。

### 3. 大型研究計画の評価プロセスについて

●ここがいちばん大事です。文部科学省のロードマップ作製で分かったことは、ほとんどともに詳細な検討がされていない、それにもかかわらず評価1、評価2の abc だけはある。しかも、一度した評価が、今も生きている。マスタープラン 2014 の成否は、いかにしっかりと評価するかだと思いました。たしか前のマスタープランでは 33 名の委員を別途用意して評価していますね。基本的には、科学研究費の大型研究の審査と同様に、公平・公明な制度がたいせつです。

- 1、書類段階で、複数のエキスパートが精密に審査する
- 2、件数をある程度しぼって必要なヒアリングをする。
- 3、分野間の違いにも目を配って、全体に整合性のとれた案を作る

●二本立て方式は、現実的にはありうる方式である。

●評価基準についても、基本的に前回に準拠するのが良い。① 研究者コミュニティの合意、②計画の実施主体、③共同利用体制、④計画の妥当性（21期マスタープラン）

できるだけ時事の出来事にあまり影響を受けないような、評価が望ましい。

マスタープランは、基礎科学全体としてどのような重要な課題があるのかを総覧する事が目的である。

一方、総覧として掲げられたもののなかで⑤緊急性、⑥戦略性、⑦社会や国民の理解などの政策的重要性を持って施策を構築するのがたとえば文部科学省の「ロードマップ」であり、独立の政策的判断である。マスタープランと独立なものであるべき。

1項にも述べたが、⑧社会価値からの評価は、個々の政策担当者に任せるべき。更に、⑨ミッションに沿った評価という視点は、国家基幹技術等を視野に入れているのだろうが、ミッションそれ自体の意義によって評価結果が大きく変わるので、本マスタープランの範囲外である。

- ・評価プロセス

2 2期において、学術会議はどのプロセスまで担うのか、：前回同様が良からう。

- ・「分野別大型研究計画一覧」と「重要大型研究計画」の二本立ても考えられる：集まり具合をみて対処すれば良い。

- ・プロセスの透明性、利益相反への配慮：前回同様で良からう。"

例えば、今回の文科省のロードマップのように、施策を立てる省庁により評価を受けることは当然ではあるが、全分野の計画を少人数で評価することには無理がある。日本学術会議が第一段階の評価に関わるのかどうかについて検討すべき。例えば、科研費における二段審査のように、専門家における評価と、施策担当者による評価のような仕組みが必要ではないか。

●学術会議における評価は、学術的な意義について行うのが主旨であろう。他方、学術審議会は行政であり、この場合は準備状況や実現可能性といった、予算化についての要素を十分に判断すべきであろう。このように考えるなら、学術審議会は、学術会議による学術的判断を尊重するという立場でよいのではなかろうか。

学術会議における具体的な評価については、学術コミュニティの関心の広さを考え、公開でおこなうことが一つの選択肢と考えられる。ただし、評価は非公開でよいと考えられる。またその場合、十分な学術的評価が可能のように、当該分野の関係者が質問側に相当数参画しているべきである。分野別委員会の協力を得ることが一案であろう。

評価基準は、基本的には学術的価値であって、準備状況やコミュニティの合意は別の次元の基準と思われる。ただし準備状況を客観的情報として付記することは問題ないと思われる。他方、コミュニティの合意を基準とすることは十分な議論が必要であろう。最先端研究のための大型の実験設備を建設することで多くの研究者が参入するという枠組みの研究は、従来コミュニティとしての合意形成を行ってきたが、それらは学術全体としてみれば比較的一部であり、多くのコミュニティは、意図的に合意形成を行うことはしてきていない。むしろ昨今は法人化にともない、競争的環境を推進してきており、コミュニティの合意で特定のプロジェクトを推進するという仕組みは決して一般的ではない。

今後、文科省もそのような方針でことをすすめる、学術会議もそのことを合意するならば、日本の大型・大規模研究はすべてその考えで進めることは可能であろう。ただし、これまでそのような進んでこなかったコミュニティが方針転換するためには少なくとも数年以上の時間が必要と考えられる。コミュニティによる合意という基準は、その後に導入すべきであろう。"

今後のプロセスのなかでさらに熟考したいと思います。大型施設計画と大規模研究計画の予算化については違った取り組みが必要になるように感じています。大型施設計画は前期でのマスタープランのように扱うことが妥当だと考えます。一方、大規模研究計画においては各研究室での研究を有機的に関連づける狙いのものがあって、各研究室の創意による研究が実施されるように個別の研究を競争的資金で支援する手段も考えられ、全体を括って予算づけをすることが適当

でないかもしれません。

現状で具体的な提案があるわけではないですが、大規模研究計画の適切な扱い方について考えていきたいと思っています。

●①第1部会（人文・社会科学）・第2部会（生命科学）・第3部会（理学・工学）毎に評価委員会を設けて、厳正な評価（第1段審査～第2段審査、必要な場合には海外にレビュー依頼）を実施する（部会毎に各課題に再評価して優先度をつける）。

② 第1～第3部会の調整は、別に検討・調整委員会を設置して討議する（数・金額の決定／提案についても慎重な議論が必要）。特に第2部会（生命科学）は、研究課題が多様性に富んでいるために、選択と集中を基軸に抜本的なテーマの見直し（さらなる課題の統合）が必要であると思われる（現状では、科学者コミュニティー・各種学会の合意を得ることが困難なように見受けられる）。

③現在の選定研究計画は、必要経費の概算が妥当でなく、全面的な再査定が必要な提案が数多く見受けられる（このような夢のような大型予算提案の林立では、原資の確保が著しく困難となるように思われる）。

●まず、評価の項目ですが、現在、進行中の大型計画に関するフォローアップも同時に行っていく重要性を考慮しますと、評価項目①を中心として行うこと（必要であれば、1項目くらいの追加は有り得ますが）が良いのではないかと考えます。

また、評価する委員会体制ですが、「学術の大型研究計画検討分科会」が主体的に行うべきであって、分野別の委員を大幅に追加することは、むしろしない方がよいと思います。

その理由としては、現在、分科会でさまざまな議論を行っている重要な内容が、新たな追加委員に十分理解されるまでにはそれなりの時間を要し、また、委員会の規模が大きくなると日程調整も含めて付加的煩雑さが増してくると思います。

さらに、各分野からの委員を募ったとしても、(文部科学省の委員会でもまったく同様でしたが)該当分野に関する案件の議論・評価には、利益相反的な観点から参画できないことなどが懸念されます。

●学術会議が採用した評価基準である、① 研究者コミュニティーの合意、②計画の実施主体、③共同利用体制、④計画の妥当性は維持するのが望ましい。ただし、コミュニティーの合意については、何らかのかたちで定義する（何を持ってコミュニティーの合意と呼ぶか）必要がある。また、今回、科学技術・学術審議会の作業部会で、⑤緊急性、⑥戦略性、⑦社会や国民の理解など基準による評価が追加されているが、⑤と⑥は学術会議の基準としてもよいのではないかと。

#### 4. 他省庁との関係

●建前として、堅持すべきだと思います。実態としては、あまり期待していません。

それぞれに審議会があるはずですから。

●内閣府は各府省のコーディネーター役として連携を図っていくべきかもしれないが、それ以外の府省が入ってきた場合、府省間の調整、利益相反の排除が難しくなる危険性がある。

●基本的には、「学術研究の大型研究計画」という立場を保って、学術会議から計画の総覧を発信する、という現在のマスタープランの立場を保つのが良い。マスタープランの中から何をどのように使うか、問う事はそれぞれの省庁にまかせるという方針が良い。文部科学省以外にもマスタープランを紹介する努力は良いと思うが、各省庁からの要求に応じて選考方法や基準を変化させていく時期では無いだろう。省庁ごとに価値観が異なるから、要望が強ければ、別途総覧を作るという独立な作業へと切り離すのが良い。

・ 予算化等に伴い計画がスタートしたことを理由に削除された計画のフォローアップとしては、「別表」というような欄を作って明示する方法もある。大型研究計画を立てる労力を鑑みると、日本学術会議のとりまとめる「第 22 期マスタープラン」が文科省以外の省庁にも認知され利用されることが望ましいと考えられる。ただし、それぞれの省庁等では独自の **funding policies/strategies** を持っている。

●現在の学術は、純粋に基礎的なものも存在するが、多くは社会的要請に応えるもの・社会に役立つものである。このことはこの 10 年くらいは顕著に要請されてきており、学術サイドもそれを十分に意識して進んできている。当然のことながら、行政との関わりも、文科省にとどまらず、多くの省庁にかかわっている。従来それらの予算は大学や基礎研究をおこなう組織には配分されなかったが、最近はこれらを区別することは難しい。

この現状を考えるなら、学術会議がまとめるマスタープランも、対応する省庁が明らかな場合はそれを明示すべきであろう。とりまとめ結果は、学術機関課だけでなく、関係する全省庁・文科省内の全課、内閣府等に説明会を行うなど、行政のあらゆる部分にゆきわたるようにわれわれは努力すべきである。具体的なとりまとめにあたっては、純粋にボトムアップ研究と、国策的に進められる研究は区別して記述すべきと考えられる。さらに、大学や国立研究所等がもつ計画と、組織そのものが政策的である法人の計画は区別されるべきと考えられる。"

●文部科学賞以外に、厚生労働省及び経済産業省との連携を蜜にして、省庁間の垣根を外して大型の国家的支援が必要な研究課題を選定する位置付けにすることが望ましいかもしれない（あまりにも巨額な資金が必要であるので、文科省のみ予算で賄うのは容易でないので・・・）。

●日本学術会議においてさまざまな議論を経て作成された計画が、いろいろな機関で有用されていくことは重要だと思います。また、マスタープランを周知する観点からも、他省庁に働きかけることは大切だと思います。ただし、日本学術会議は、「学術の」大型研究計画を立案していることから、実際のところ、文部科学省以外の省庁で活かされる案件は、政策的な視点からも少数だと思います。"

●学術会議から計画の総覧としてマスタープランを発表するという立場を保つのが良いと思います。他省庁との関係を増やすことにより、どのプランがどの省庁で、どのように審議されている状態であるの把握が困難になり、情報が錯綜しかねません。あくまで、内閣府の学術会議が提出した計画総覧としてのスタンスを守るのがよいでしょう。研究コミュニティの合意、国民の理解についての評価をどのようにするのが問題と思われる。

●学術審議会は行政組織であり、学術会議が人選等に口を挟む立場にはないが、予算が絡む、またきわめて影響の大きい判断であることを考えるなら、学術会議大型分科会と学術審議会委員は独立であることが望ましい。さらに、いずれの委員会も、計画提案者およびそれときわめて関係の強い関係者をふくまないことが、その透明性を保持し、広く信頼性を得る上できわめて重要と考えられる。予算を配分する当局のニーズとして、新規の大型研究計画と進行中の大型研究プロジェクトを一覧して評価する仕組みが求められているように思います。これは、執行中の予算についての説明責任を果たすことと、新規計画と既存計画の間に予算を適切に配分することのために必要です。当分科会で進行中プロジェクトの評価を与えることまで実現可能かどうかはわかりませんが、大型プロジェクトがどれだけの経費を使って進行中かを整理して情報提供することは各方面に対して有意義なことかと思われます。作業は関係府省の協力を仰ぐことができれば楽になります。

●文部科学省との関係での大きな課題は、先般 4 月 27 日の学術機関課の澤川課長のメッセージからも明らかなように、日本学術会議で策定するマスタープランにおける計画数と文部科学省が想定する計画数とのギャップの大きさをどのように埋めるか、ということです。このことについて

ては、マスタープランを文部科学省施策に有効に活かしていくという観点から、今後も定期的に両者で協議を重ねていくことが肝要であると考えます。"

## 5. その他

●研究コミュニティの合意、国民の理解についての評価をどのようにするのが問題と思われる。

●学術審議会は行政組織であり、学術会議が人選等に口を挟む立場にはないが、予算が絡む、またきわめて影響の大きい判断であることを考えるなら、学術会議大型分科会と学術審議会委員は独立であることが望ましい。

さらに、いずれの委員会も、計画提案者およびそれときわめて関係の強い関係者をふくまないことが、その透明性を保持し、広く信頼性を得る上できわめて重要と考えられる。"

予算を配分する当局のニーズとして、新規の大型研究計画と進行中の大型研究プロジェクトを一覧して評価する仕組みが求められているように思います。これは、執行中の予算についての説明責任を果たすことと、新規計画と既存計画の間に予算を適切に配分することのために必要です。当分科会で進行中プロジェクトの評価を与えることまで実現可能かどうかはわかりませんが、大型プロジェクトがどれだけの経費を使って進行中かを整理して情報提供することは各方面に対して有意義なことかと思われれます。作業は関係府省の協力を仰ぐことができれば楽になります。

●文部科学省との関係での大きな課題は、先般4月27日の学術機関課の澤川課長のメッセージからも明らかなように、日本学術会議で策定するマスタープランにおける計画数と文部科学省が想定する計画数とのギャップの大きさをどのように埋めるか、ということです。このことについては、マスタープランを文部科学省施策に有効に活かしていくという観点から、今後も定期的に両者で協議を重ねていくことが肝要であると考えます。"